1873
Lane Medical Library

Ueber

die Behandlung des Lympho-Sarcom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medizinischen Facultät der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn,

vorgelegt und mit Thesen vertheidigt

am 12. März 1873

von

Joseph Mühlhausen.

Opponenten:

cand. med. Küppers.
Dr. med. Michel.
Dr. med. Parnemann.

Bonn,
Druck von J. F. Carthaus.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153709_0235

Wie der Geist der Medicin überhaupt in den letzten Decennien grosse und bewundrungswürdige Fortschritte sowohl in der Erkenntniss von Krankeiten, als auch in deren Behandlung gemacht hat, so ist es ganz besonders die operative Chirurgie, deren glänzende Resultate wir bewundern. Geschwülste, gegen welche alle Therapie, wenn sie auch mit noch so grossem wissenschaftlichem Fleisse ausgearbeitet war, machtlos kämpfte, werden heut zu Tage mit grosser Sicherheit zur Bewunderung von Fachgenossen und zum Heile unglücklicher Patienten beseitigt. Ich erinnere nur an die Ovarialgeschwülste, Geschwülste des Kehlkopfes und besonders an eine Operation, auf welche die moderne Zeit mit Recht stolz sein kann, an die Gelenkresectionen. Seitdem im Jahre 1861 v. Bruns bei seinem Bruder mit Hülfe des Kehlkopfspiegels den ersten Kehlkopfpolypen ohne blutige Eröffnung der Luftwege exstirpirt hat, ist diese Operation, welche zu den glänzensten Fortschritten der neuen Chirurgie gehört, wiederholt von v. Bruns selbst als von andern mit der Laryngoskopie vertrauten Aerzten erfolgreich ausgeführt worden. Was die Gelenkresectionen angeht, so zeigen uns ja die letzter Zeit häufiger ausgeführten Resectionen, dass man heut zu Tage viele Menschglieder durch diese Operation zu erhalten vermag, über welche in früherer Zeit ohne Kenntniss dieser Operationen das Todesurtheil ausgesprochen wurde. Im Verlauf der letzten 20

Jahren hat man sehr ausgiebige Erfahrungen über totale Resectionen gemacht, und hier gerade feiert die conservative Chirurgie ihre glänzensten Resulsate. So greift der strebende Geist der operativen Chirurgie in die Leiden der Menschen ein und beseitigt sie mit kühner Sicherheit. Machtlos jedoch steht der Chirurg sehr häufig vor einer Geschwulst am Halse, ich meine vor dem Lympho-Sarcom.

Rindfleisch sagt über die dieser Geschwulstform Folgendes: Das Lympfdrüsenähnliche Sarcom findet in der Lymphadenoiden Substanz sein Prosotyp und desshalb in den Lymphdrüsen eine besonders günstige Entwickelungsstätte. Es stellt sich hier zunächst als hyperplatische Schwellung, später in seiner wahren Gestalt als ein unaufhaltsam wachsender Tumor dar. Nach Consistenz und Farbe, Schnelligkeit des Wachsthums und Malignität lassen sich mehrere Unterarten aufstellen. Die am wenigsten bösartigen, zugleich härtesten und am langsamsten wachsenden Formen zeichnen sich dadurch aus, dass stets eine ganze Gruppe von Lymphdrüsen zugleich afficirt ist, z. B. sämmtliche Insassen der obern und untern Halsgrube. Es ensteht eine vielfache gelappte, oft recht umfangreiche Geschwulst, jeder der Lappen entspricht einer geschwollenen Lymphdrüse. Die Gefässen und Nerven werden vielfach dislocirt und durch diesen Umstand die operative Entfernung beinahe zu einem Ding der Unmöglichkeit.

Eine zweite sehr viel weichere und zugleich grosszellige Form liebt es, die Wandungen der Venen zu perforiren und dann im Lumen dieser Canäle weiter zu wuchern. Es kommt vor, dass sämmtliche Venen des Vorderhalses oder der Inguinalgegend mit derartigen sarcomatösen Thromben erfüllt sind und demnach ein sehr ausgiebiges Material für embolische Vorgänge bereit halten. Ueber das „Wie“ dieses intravasculären Wachsthum liegen zuverlässige Beobachtungen nicht vor. Es macht mikroskopisch den Ein-

druck, als ob zunächst eine Gerinnung des Blutes und dann, gewissermassen unter dem Schutze dieses Gerinnsels, das Weiterwachsen der Sarcommasse zu Stande käme. Andere behaupten eine directe Metamorphose des Gerinnsels im Sarcomgewebe.

Die dritte Gruppe von Lymphdrüsensarcomen zeichnet sich durch die hervortretende Neigung aus, alsbald die Grenzen der Lymphdrüse, in welcher sie entstanden, zu durchbrechen und ausgebreitete Infiltrationen des benachbarten lockeren Zellgewebes zu veranlassen. Es sind Geschwülste, welche was Schnelligkeit des Wachsthums und Malignität anlangt, von keiner Sarcomspecies übertroffen werden, obwohl sie niemals eine alveoläre Structur erkennen lassen. Für die Therapie sind sie im Allgemeinen ein „noli me tangere". Die Lympho-Sarcome gehen stets vom interstitiellen Bindegewebe aus und bilden Knoten, welche die Grösse einer Faust erreichen können, wegen ihres durchaus centralen Wachsthums aber dem Patienten gewöhnlich schon unerträglich werden, wenn sie den Umfang einer welschen Nuss erreicht haben. Man findet an ihnen sehr gewöhnlich einen radiären Bau, im Centrum eine derbe fibröse Stelle und von dieser ausgehend Strahlen von Sarcomgewebe, in welche hie und da Portionen von Schleimgewebe und Knorpelgewebe eingelassen sind.

v. Langenback sagt: „Die Drüsensarcome kommen häufig an der Gefässscheide vor, und es ist hier die Venenscheide der gewöhnliche, vielleicht ausschliessliche Entwickelungsboden der Geschwulst. Die Scheiden der grossen Venen, Cava, Ingularis, Femoralis, Axilaris u. s. w. werden von reichen Lymphdrüsenplexus vollständig umsponnen und durchsetzt, und diese Drüsenplexus sind, wie es scheint, der Entwickelungsboden jener Fremdbildungen. Ich habe das Drüsensarcom dreimal an der Scheide der vena axillaris und jujularis communis beobachtet."

Was die Prognose der in Rede stehenden Geschwulstart betrifft; so sagt Lücke darüber, dass die Drüsensarcome womöglich prognostisch noch schlimmer zu beurtheilen seien, als die Krebse, da sie ausserordentlich schnell wachsen und sehr bald die Drüsentheile durchbrechen. Aber auch die sehr oft machtlos angewandte Therapie resp. die Nichtanwendbarkeit irgend eines therapeutischen Eingriffes macht die Prognose trübe. Wegen Verwachsung mit den gefährlichen Nachbargebilden, wegen Verdrängen der lebenswichtigsten Organen durch die Geschwulst, ist die operative Encheirese bei diesen Tumoren immerhin ein gefährliches Wagniss; ja nicht wenige dieser Geschwulstarten rufen dem operativlustigen Chirurgen zu: „Noli me tangere.“ Wegen der Unmöglichkeit nun, operativ einzugreifen, wegen der grossen Gefahr, welche sich nicht selten bei solchen Operationen zeigten, ist gerade bei diesen Geschwülsten eine vielseitige Therapie zur Beseitigung des Leidens versucht worden.

Bevor ich nun zu den Mitteln, welche alle gegen diese Geschwulstform in Anwendung gekommen sind, mögen sie innerliche Mittel gewesen sein, oder mögen sie in operativen Eingriffen bestanden haben, übergehe will ich vorher kurz andeuten, was aus dem Lympho-Sacrom wird, wenn es unbehandelt gelassen wird.

Die Tendenz des Uebels, mit den Nachbargebilden mehr und mehr eine engere Verwachsung einzugehen, nimmt immer mehr zu, und schliesslich finden wir Arterien, Venen und Nerven entweder in der Geschwulst selbst liegend mit derselben eng verwachsen, oder aber es werden diese Gebilde von der Geschwulst zur Seite gedrängt und erhalten wir eine Reihe neuralgischer Affectionen. Werden die grossen Halsgefässe durch die Geschwulst comprimirt, so tritt venöse Hyperämie des Gehirns und die damit verbundenen Symptome auf. Eine andere Erscheinung ist in diesem Sta-

dium schon aufgetreten oder erfolgt jetzt erst, nämlich die Ulceration. Die äusseren Symptome des Aufbruches der Geschwulst sind folgende: Ein Theil der Geschwulst wird prominirender, die bedeckende Haut wird immer dünner und roth, die Gefässverzweigungen werden deutlicher sichtbar, endlich erhält man bei der Palpation ein deutliches Fluctuationsgefühl des erweichten Geschwulsttheils. Ein Theil der Geschwulstmasse, welche der äusseren Luft ausgesetzt ist, wird jetzt gangränös und stösst sich in Fetzen ab. Auf diese Weise entsteht ein Ulkus; die Secretion ist häufig stinkend Zuweilen treten aus der Geschwürsfläche paramchymatöse, auch wohl arterielle Blutungen auf, welche den Kräftezustand des Patienten erschöpfen. Die Kranken verfallen in Marasmus und gehen so zu Grunde oder sie sterben in Folge metastatischer Abscesse, welche ihren Grund in der Eiterung haben.

Kommt jedoch ein Lympho-Sarcom in Behandlung, so kann dieselbe entweder eine medicamentöse, oder eine chirurgische sein.

Die innere Behandlung des in Rede stehenden Leidens ist eine sehr umfangreiche gewesen und es wird unter Umständen auch bleiben, denn man wird immer wieder darauf zurückkommen müssen, wenn man den Fall überhaupt nicht für eine Operation geeignet hält. Es gibt fast kein eingreifendes Arzneimittel, keine Art von Diätetik, keine Art von Heilquellen, die nicht schon angewendet worden sind. Bieten sich irgend welche Angriffspunkte für die Therapie dar, so wird man die Kranken innerlich behandeln; man wird zu innern Mitteln greifen, wenn irgend welche Symptome vorliegen, welche eine Indication für die Anwendung bestimmter Arzeneimittel geben. Da sich Anämie nicht so selten bei diesen Kranken findet, so wird Eisen in verschiedenen Präparaten in Anwendung kommen oder eisenhaltige Mineralbäder. Bei mangelhafter Ernährung sind Nutrientia:

Leberthran und dergl. anwendbar; auch Bittermittel finden zur Unterstützung der Verdauung passende Anwendung. Schwächende Curen sind zu widerrathen, da das Leben um so länger erhalten wird, je länger die Kräfte ausreichen. Stark eingreifende Heilquellen würden also contraindicirt sein, während mildere, indifferente Thermen, ferner Molken- und Milchkuren zu empfehlen wären.

Von den Mitteln, welche innerlich gegen das Uebel als solches in Anwendung kamen, will ich zuerst das Quecksilber anführen. Das Quecksilber wurde von Gama, Akenside, Mariot, Gooch, Gmelin, Buchner, Tanchon als wirksam empfohlen. Die Wirkung des Quecksilbers soll auf der Thatsache beruhen, dass das Quecksilber sich mit dem Eiweiss des Organismus zu schwerlöslichem Quecksilberoxid-Albuminat verbindend das Zellenleben in bedeutendem Masse beeinträchtigt. Durch die Quecksilbereinfuhr sollte also das Zellenleben in dem wachsenden Tumor gehemmt und so dem fortschreitenden Process Einhalt geboten werden. Leider entsprachen die Erfolge den Erwartungen nicht. Ebenso erfolglos blieben die Behandlungen mit Arsenik. Der Arsenik wurde zuerst im Jahre 1775 von Lefebure in Form der arsenigen Säure gegen Neubildungen angewandt.

Das Jod wurde bald nach seinem Aufkommen gegen alle Geschwülste empfohlen. So hat man denn auch bei dem Lympho-Sarcom zu diesem Mittel seine Zuflucht genommen. Allein auch die Jodmittel haben bei Lympho-Sarcom im Stiche gelassen.

v. Langenbeck berichtet, dass er in allen von ihm zur Operation gekommenen Fällen von Drüsensarcom zuvor die Behandlung derselben mit pharmaceutischen Mitteln erschöpft habe. Der Gebrauch des Leberthrans, des Jodkaliums und Jodeisens, das Zittmann'sche Decoct,' die jodhaltigen Mineralwässer, der Gebrauch der Soolbäder waren unwirksam angewandt worden.

Ausser diesen angeführten Mitteln ist noch die innere Anwendung des Chinin zu erwähnen.

So haben denn alle innern Mittel, die gegen diese Geschwulstform also solche in Anwendung gekommen sind, nicht den erwünschten Erfolg gezeigt.

Eine andere Methode, dem Uebel zu Leibe zu gehen, besteht darin, das Wachsthum der Geschwulst zu beschränken. Man hat zwei Mittel, dieses zu erreichen: die Compression und die Kälte. Die malignen Geschwülste und alle diejenigen, welche zur Verschwärung neigen, wird aber nicht durch Compression behandeln, weil sie gar zu leicht durch Druck in einen schnelleren Zerfall gerathen könnten.

Die Kälte hat man ursprünglich nur ihrer anätthesirenden Wirkung halber angewandt. Die von Arnott gegründete Methode der Erfrierung der Geschwülste hat keine Resultate aufzuweisen und ist verlassen worden.

Um nun zu den chirurgischen Mitteln überzugehen, so sollen dieselben entweder Veränderungen im Innern der Tumoren hervorbringen, oder sollen den Tumor zerstören, oder endlich ihn entfernen. In die erste Categorie gehört die Unterbindung der zur Geschwulst führenden Arterien, welche zuerst von Harvey ausgeführt worden und seitdem von vielen Chirurgen versucht ist, besonders seitdem die Arterienunterbindung zur Heilung von Aneurysmen häufiger wurde. Man kann in der That häufiger eine Abnahme des Gewächses wahrnehmen; doch ist der Erfolg nur von kurzer Dauer, und die Geschwulst geht ihren alten Gang; denn nach Unterbindung der Hauptarterie stellt sich bald ein Collateralkreislauf her, und der Tumor wird also doch wieder mit Blut versorgt.

Was nun die Entfernung der Geschwulst durch das Messer angeht, so wird vorab, wie schon bemerkt, wiederum angeführt werden, dass die Exstirpation eines Lympho-Sarcom wegen der oft eigenthümlichen Lageveränderungen

der in der zu operirenden Gegend liegenden Gebilde, zu den schwierigsten und gefährlichsten Operationen gehört, welche überhaupt ausgeführt werden. Wo die normalen Lage-Verhältnisse der vorkommenden Gebilde in einem solchen Umfange abnorm werden, wie nicht selten bei den grossen Drüsen — Sarcomen am Halse, da hört oft alle Orientirung vermittelst topographisch — anatomischer Kenntnisse auf. v. Langenbeck sagt bei der Abhandlung eines ihm zur Operation gekommenen Falles von Lympho-Sarcom am Halse, dass ihn kein Vorwurf hätte treffen können, wenn er das Unglück gehabt hätte, die vena jugularis externa zu verletzen, welche in dem betreffenden Falle vom untern Theil der Parotisgeschwulst dergestalt umfasst wurde, dass er anfangs glaubte, sie verschwinde in derselben. Mit welchen Schwierigkeiten der Operateur in solchen Fällen mitunter zu kämpfen hat, möge folgender von v. Langenbeck mitgetheilter Fall — ein Sarcom der linken Parotis, Ablösung der mit der Geschwulst in grosser Ausdehnung verwachsenen vena jugularis interna — zeigen:

„Ein practischer Arzt, von untersetzter, kräftiger Natur, stets gesund, bemerkte im Jahre 1845 eine Anschwellung unter dem linken Ohr, welche ohne zu schmerzen, allmälich an Umfang zunahm. Vier Jahre nachher war die Geschwulst von der Grösse eines Hühnereis und nahm die Gegend der Parotis ziemlich vollständig ein. Dieselbe war fest, höckerig auf der Oberfläche, wenig verschiebbar, gegen festen Druck schmerzhaft. Patient wurde im Jahre 1849 zum ersten Male operirt. Wegen eines Recidives wurde der Kranke im Jahre 1852 zum zweiten Male operirt; es folgte wegen Entfernung des plexus nervi facialis eine totale Paralyse der linken Gesichtshälfte. Im Jahre 1852 war der hinter dem Ohr befindliche Rest der Parotis von der Degeneration ergriffen und zu einer taubeneigrossen Geschwulst entwickelt. Es wurde die Exstirpation vorgenommen und das angrenzende noch

gesund erscheinende Gewebe der Parotis möglichst vollständig mit entfernt. Gegen Ende des Jahres 1856 aber zeigte sich eine Geschwulst im Trigonum cervicale superius, dem untern Ende der Parotis entsprechend und wuchs mit grosser Schnelligkeit bis zum Juni 1857. Die Geschwulst reichte nun vom Ohrläppchen bis über die Mitte des Halses nach abwärts, hatte nahezu Kindeskopfgrösse und nahm die ganze obere Halsgegend, nach innen von dem stark nach aussen und hinten gedrängten Kopfnicker ein. Die stark ausgedehnte vena jugularis externa verlief über die Geschwulst

„Am 26. Juni 1857", berichtet v. Langenbeck weiter, verrichtete ich die Exstirpation der Geschwulst. Der Hautschnitt reichte vom Ohrläppchen bis über die untere Grenze der Geschwulst nach abwärts. Beim Ablösen der Haut wurden viele ausgedehnte Venen durchschnitten, jedoch nicht unterbunden. Der Stamm der vena jugularis externa wurde geschont, und mit der abgelösten Haut und dem Kopfnicker nach hinten gezogen. Da eine Verwachsung der Geschwulst mit der Scheide der grossen Gefässe vorausgesetzt werden konnte, so isolirte ich zunächst das untere Ende derselben, indem ich ihre Adhärenzen mit dem Kopfnicker und mit der etwas vergrösserten Schilddrüse mit der Scheere vorsichtig trennte, und so allmälich gegen die Tiefe vordrang. Nachdem der Musculus omohyoides durchschnitten worden, konnte ich die Geschwulst von der arteria carotis primitiva abheben, mit deren Scheide sie zwar adhärirte, aber nur locker verwachsen war. Bei dem Versuch, die Geschwulst nunmehr ebenso an ihrer hintern und äussern Seite abzulösen und unter dem Kopfnicker hervorzuheben, wurde eine fingerdicke Vene sichtbar, welche bei jeder Exspiration stark anschwoll. Dieselbe war vielleicht um $^1/_4$" oberflächlicher gelegen als die Carotis und erschien in die Geschwulst einzutreten. Sehr bald überzeugten wir uns, dass die vena jugularis interna der bei ihrem Wachsthum

aus der Tiefe sich hervordrängenden Geschwulst gefolgt war, und an die Oberfläche des Halses gedrängt, vorlag. Die in ihren Wardungen nicht veränderte, gesund aussehende Vene verschwand übrigens nicht in der Geschwulst, sondern verlief in einer rinnenartigen Vertiefung derselben, bald fester, bald lockerer mit der Carotis verwachsen. Ich beschloss daher die anfangs unvermeidlich erscheinende Unterbindung der Vena jujularis interna zu unterlassen, und die Ablösung derselben von der Geschwulst zu versuchen. Die Geschwulst wurde mittelst scharfer Hacken hervorgehoben, und die Bindegewebsmassen, mittelst welcher die Vene an sie festgeheftet war, mit der Scheere vorsichtig durchschnitten. Diese Präparation war höchst mühsam, und es gab Augenblicke, wo ich daran verzweifelte, die Vene erhalten zu können. Nachdem ich so in der Länge von etwa 2″ die Vene aus der Substanz der Geschwulst hatte herauslösen müssen, wurde die Verwachsung beider weniger innig, je weiter ich gegen das obere Dritttheil des Halses vorrückte, und hörte in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels ganz auf, und es konnte die Geschwuslt nun ohne Schwierigkeit von der Vene abgehoben werden. Dagegen zeigte sich jetzt eine festere Verwachsung der Geschwulst mit der mittleren Halsfascie in der Gegend des Cornu majus des Schildknorpels, wodurch die Verletzung und Unterbindung der artheria thyreoida superior nothwendig wurde. Beim weiteren Vorrücken nach oben musste ich die Bäuche des linksseitigen musculus digastricus mit der Geschwulst entfernen, und war nun jeden Augenblick darauf gefasst, die arteria carotis externa in die Geschwulst eintreten zu sehen und verletzen zu müssen. Diese Besorgniss zeigte sich aber unbegründet. Die Geschwulst hatte sich viel mehr von der carotis externa abgedrängt, und konnte ohne grosse Schwierigkeit der in ihrem Verlauf zu Tage liegenden Arteria abgelöst werden. Die Glandula submaxillaris war

mit der Geschwulst nicht verwachsen, obwohl beide sich innigst berührten. Ich langte nunmehr in der Gegend an, welche im Jahre 1852 das Operationsfeld gewesen war, und fand die Lostrennung der Geschwulst durch feste Narbenverwachsungen im höchsten Masse erschwert. Die Geschwulstmassen mussten einerseits vom Periost des Unterkiefers, anderseits mit dem hintern Bauch des Digastricus vom Zitzenfortsatz, und nach innen von den deutlich zu fühlenden Processus styloides ossis temp. abgelöst werden. Es gelang so den ganzen Rest der Carotis vollständig zu exstirpiren. Nur in der Gegend der Fissura Glaseri und hart am Kiefergelenk musste ich kleine Reste der Geschwulst zurücklassen, da sie ohne Eröffnung des Kiefergelenks und Entfernung des knöchernen Gehörganges nicht zu beseitigen gewesen wären.

Die vena jugularis communis lag nun in ihrer ganzen Ausdehnung, von der Mitte des Halses bis zur Höhe des Schildknorpels vollkommen frei als dicker blauer Strang zu Tage, während die Carotis von ihrer Bindegewebsscheide umhüllt geblieben war. Die Haut des Halses liess sich bis zur Höhe des Schildknorpels durch Suturen vereinigen, so dass die vena jugularis verdeckt und gegen Berührung mit Verbandsstücken geschützt blieb. Der obere Theil der Wunde dagegen musste mit Charpie ausgefüllt werden. Patient konnte zu Ende Juli Berlin verlassen und sich seinen Berufsgeschäften wieder widmen."

v. Langenbeck zweifelt nicht, dass einige Wochen später die Operation ohne Durchschneidung der vena jugularis nicht mehr hätte ausgeführt werden können Bei normalen Verhältnissen wird die Exstirpation der Parotis ausgeführt werden können, ohne die vena jugularis interna zu verletzen. Aber gerade die hier vorkommenden Drüsen-Sarcome durchwachsen die naheliegenden Fascien, oder verschmelzen mit ihnen so, dass sie wie eine Umhüllung der

Geschwulst selbst erscheinen. Es ist also immerhin ein zweifelhaftes und gefährliches Unternehmen, ein etwas grosses Drüsen-Sarcom am Halse exstirpiren. Die abnormsten Verhältnisse treten bei diesen Operationen zu Tage. So exstirpirte v. Langenbeck auch ein grosses Lympho-Sarcom am Halse und fand die mitten durch die Geschwulst verlaufende vena jujularis communis über das Niveau des Kopfnickers emporgehoben und stiess auf ihr centrales Ende, nachdem er die Fascia colli superficialis unterhalb der Geschwulst durchschnitten hatte. Er unterband die Vene, ohne zu ahnen, dass es die jujularis communis sei, unterhalb und oberhalb der Geschwulst, und er überzeugte sich erst nach vollendeter Exstirpation, dass diese Vene mit der Geschwulst exstirpirt worden sei.

Eine nur partielle Exstirpation grosser Drüsensarcome scheint ebenso gefährlich zu sein, indem ein rascher Zerfall der Reste der Geschwulst Hämorrhagien veranlassen kann. „Bei einem sehr kräftigen Manne wurde die Exstirpation eines Lympho-Sarcom bis auf die grossen Halsgefässe vorgenommen. Die Reste der Geschwulst wurden nach Verlauf von 8—10 Tagen rasch ausgestossen, und es entstand eine Blutung aus der geöffneten Carotis primitiva, welche unterbunden werden musste.“ v. Langenbeck. Bei der Exstirtion solcher im Bereich grosser Gefässe sich befindenden Lympho-Sarcome muss der Operateur vor Verletzungen gesichert sein, welche unmittelbar den Tod zur Folge haben würden. Die unmittelbar drohenden Gefahren sind: Zu starker Blutverlust während der ganzen Dauer der Operation, plötzliche Verblutung aus einem verletzten Arterienstamm Tod durch Lufteintritt in eine geöffnete Vene. Kommt nun eine solche Geschwulst auf den Operationstisch, so muss man nach v. Langenbeck's Angaben gewisse Regeln bei der Ausführung dieser Operationen auf das Strengste innehalten:

1) Der Hautschnitt muss so angelegt werden, dass er das Operationsfeld in der Tiefe vollkommeu zugänglich und übersichtlich macht. v. Langenbeck pflegt, wenn die Muskeln und Fascien von der Geschwulst nicht durchwachsen sind, ein elliptisches Hautstück auszuschneiden. Die Breite der Elipse wird durch den Querdurchmesser der Geschwulst bestimmt. Ist die Geschwulst von sehr bedeutendem Umfang und mit den Muskeln u. s. w. in grosser Ausdehnung verwachsen, so trennt dieser Operateur die Hautdecken in Form eines Lappens ab, dessen Ränder nach abwärts sehen. Die Operation geht unten am untern Rande des Hautlappens an weiter, bis die untere Grenze der Geschwulst von der tieferen Halsregion isolirt werden kann.

2) Die subcutanen Venen müssen, wenn sie starck ausgedehnt sind, vor der Durchschneidung doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten werden, damit nicht fortwährend durch herabfliessendes Blut das Operationsfeld verdeckt wird.

3) Vor Isolirung der Geschwulst in der Tiefe sollen die grossen Gefässe an ihrem centralen Ende d. h. zwischen der Geschwulst und dem Herzen freigelegt werden. Sind diese mit der Geschwulst nicht verwachsen, so lässt man sie unberührt, löst die Geschwulst heraus, während der auf den Gefässen ruhende Zeigefinger diese schützt. Ist die Geschwulst mit der Gefässscheide verwachsen, so eröffnet man diese und isolirt sie sammt der Geschwulst von den Gefässstämmen. Sind die Gefässe dagegen von der Gechwulst durchwachsen, oder in dieselbe aufgenommen, so unterbindet man zunächst die centralen Enden der Gefässstämme doppelt, durchscheidet dieselben zwischen den beiden Ligaturen und beendet die Exstirpation mit Unterbindug und Durchschneidung der Gefässe an der peripherischen Seite der Geschwulst.

4) Die Trennung der Gewebe geschieht an der Oberfläche und in den straffen Geweben mit dem Messer, in der Tiefe aber und wenn es sich um Durchschneidung von Muskeln und Bindegewebsschichten handelt, weit sicherer mit der Scheere.

Während der ganzen Dauer der Operation muss sich der Operateur die genaueste Rechenschaft geben von den Geweben, die er durchschneidet. Eine niemals zu verabsäumende Cautele bei der Exstirpation grosser Lympho-Sarcom besteht darin, dass ein Assistent während der kritischen Momente der Operation eine Hand gegen die Seite des Halses, oberhalb des Schlüsselbeins legt, um nöthigenfalls die sofortige Compression der vena jugularis oder Carotis ausführen zu können.

Die so grosse Lebensgefährlichkeit und die nicht seltene Unmöglichkeit, solche Lympho-Sarcome durch das Messer entfernen zu können, hat zu andern Methoden geführt, die Entfernung dieser Tumoren bewerkstelligen zu können, zu Methoden, bei denen das Leben des Patienten nicht direct in Frage kömmt. Eine dieser Methoden ist die Zerstörung der Geschwulst durch Aetzung. Um durch Aetzung vermittelst der Aetzpaste (Chlorzinkpaste) eine Wirkung zu erzielen, muss man in sehr energischer Weise verfahren, denn sonst bleibt der Erfolg meist ein sehr unvollständiger. Aber wegen der Nachbarschaft von grossen Gefässen und wichtiger Nerven ist bei sehr energischer Aetzung eine bedeutende Gefahr zu fürchten. Auch das Verfahren von Bonnet, der sich zur palliativen Behandlung bei Goître plongeant (es sind dies Strumen des mittleren Drüsenlappens, welche sich durch Schwere gesenkt haben, und zwischen Sternum und Trachea liegen, von wo sie bei lebhaften Athem- und Schlingbewegungen emporsteigen, um dann schnell wieder zu verschwinden) der Aetzpaste bediente, hat keine Nachahmung gefunden, weil erstens das

Verfahren nicht gefahrlos war, und weil zweitens der beabsichtigte Effect doch nicht erreicht wurde. Von dem Neapolitaner Landolfi ist eine andere Aetzpaste (Chlorpräparate) angewandt worden; er durchreiste mit seiner Aetzpaste Europa und priess sein Mittel als Universalmittel gegen den Krebs. Er machte Fiasco. Derselbe setzte dem Chlorzink das Chlorgold und Chlorbrom zu. Als andere Aetzmittel sind angegeben worden: das caustische Kali, die Arsenikpräparate (besonders die Arsenikpaste von Frère Come) die Chromsäure, die Salpetersäure.

Eine fernere Methode zur Heilung der in Rede stehenden Erkrankung ist die Injection von Jod in die Geschwulst. Professor Lücke in Bern hat ein von ihm angegebenes Verfahren der parenchymatösen Jodinjection in seinem Aufsatze: „Ueber die chirurgische Behandlung des Kropfes" erörtert. Die Methode besteht darin, dass man starke Jodtinctur (1:8) oder Lugol'sche Jodlösung mittelst der Pravaz'schen Spritze in das Parenchym der Geschwulst selbst hineinbringt. Lücke sagt, dass ihn bei dieser Behandlungsweise der Gedanke geleitet habe, dass bei der abläugbaren ganz specifischen Beziehung des Jod zu der Drüsensubstanz es jedenfalls das Zweckmässigste sein müsste, das Jod mit dem Parenchym der Geschwulst in möglichst unmittelbare Berührung zu bringen und dieses nicht der Resorption von Haut und Magen aus anheimzustellen. Ferner nahm Lücke an, dass die lokale Reizung durch die Jodtinctur zu einem Vernarbungsprocess, wenn auch im Kleinen, Anlass geben möchte, dessen Effect bei wiederholter Application sich doch schliesslich summiren würde. Bei der Anwendung dieses Verfahrens füllt man nun die Pravaz'sche Spritze mit der starken Jodtinctur oder Lugol'schen Lösung und lässt etwaige Luftbläschen heraustreten. Bei dem Durchstechen der Haut handelt es sich darum Hautvenen zu vermeiden. Dieses hat aber bei gebrauchter Vorsicht kein

Schwierigkeit. Die tiefer liegenden Venen kann man nicht sehen und darum auch wohl manchmal deren Verletzung nicht vermeiden. Beim Einstechen der Spritze kann man darauf achten, ob Blut herausfliesst; geschieht dieses, so injicire man nicht. Beim Einführen und Ausziehen der Kanüle darf man nicht auf den Stempel der Spritze drücken; dann hat man auch kein Eindringen von Jodtinktur in den venösen Kreislauf zu befürchten. Was die Menge der zu injicirenden Jodtinktur betrifft, so spritzt man anfangs 10 bis 15 Tropfen ein. Von der Art und dem Grade der Reaktion hängt es dann ab, ob man später grössere Dosen einspritzen darf. Lücke hat bei grösseren Kröpfen bis zu auf ein Mal injicirt. Im Augenblicke des Herausziehens der Spritze verschliesst man mit dem Finger die Stichöffnung, wodurch der Austritt der Injectionsmasse als auch von Blut gehindert wird. Die Stichöffnung wird dann mit einem kleinen Klebepflaster bedeckt. Um der Reaktion, welche in den meisten Fällen nicht nennenswerth ist, vorzubeugen, wird empfohlen, nach der Injection stets eine hydropatische Einhüllung des Halses vorzunehmen. Tritt nach wiederholter Injection eine Eiterung ein, so muss man eine Incision machen und nöthigenfalls Drainröhre einlegen, um dem Eiter gehörigen Ausweg zu verschaffen. An welcher Stelle man nun die parenchymatösen Injectionen vornehmen soll, gibt Professor Heine an. Derselbe sagt in seiner Abhandlung „Ueber parenchymatöse Injectionen zur Zertheilung von Geschwülsten“, dass man bei allen bisherigen Versuchen von parenchymatöser Injection die Einspritzungen in das Centrum der Geschwulst gerichtet habe, also dahin, wo die ältesten Theile derselben, bereits fettig oder schleimig degenerirte zellige Elemente und hämorrhagische Erweichungsherde liegen, und wo die ungünstigsten Resorptionsbedingungen vorhanden sind. Heine empfiehlt nun diese Injectionen an der Peripherie der Geschwulst, da, wo die

jüngsten Elemente sich befinden, vorzunehmen, und hofft nach dieser Richtung hin die in Frage stehende Heilmethode vielleicht in eine neue Bahn lenken zu können.

Man soll nun aber auch mit diesen Injectionseinspritzungen nicht zu lange warten.

Heine sagt, man könne diese Wirkungen der parenchymatösen Injectionen nicht prüfen, wenn man dieselben bei schon zu weit vorgeschrittenen Fällen von nicht mehr zu operirenden Geschwülsten anwende, bei unheilbaren Carcinomen, z. B., bei welchen schon ausserhalb unseres Bereiches liegende Drüsenmetastasen oder secundäre Geschwülste in inneren Organen vorhanden seien. Wenn man günstigere Resultate zu erlangen hoffe, dann solle man die Injectionsmethode so früh wie möglich anwenden. Zum Beweise seiner angegebenen Heilmethode theilt Heine einen Fall mit, den er mit parenchymatöser Injection günstig behandelte. Es handelte sich um eine 48jährige Frau mit doppelseitigem Brustkrebs, wo an eine operative Entfernung alles Erkrankten trotz des rüstigen Allgemeinbefindens der Frau wegen des Umfanges der anzulegenden Defecte nicht gedacht werden konnte. Zuerst spritzte eine $^1/_2$ – 1% Chlorzinklösung ein; da er aber dadurch keine Erfolge erzielte, so wurde sehr verdünnte Salzsäure als Injectionsmasse benutzt. Es wurde in längeren oder kürzeren Interwallen geringe Quantitäten derselben an der Peripherie der beiden carcinomatösen Brustdrüsen eingespritzt. Es sollten dadurch die jüngsten Elemente der Neubildung zerstört werden. Erst in zweiter Linie richtete Heine seine Einspritzungen auch in das Innere der Geschwulst, um schliesslich eine narbige Schrumpfung der Brustdrüse zu erzielen. Der Zweck wurde nach 8monatl. Behandlung nahezu erreicht. „Das Ergebniss", sagt Heine, „lässt einen radicalen Erfolg erhoffen, der freilich in einem completen Schwinden der Brustdrüsen gesucht werden darf." Bei noch zwei anderen Fällen von Drüsen-

carcinomen hat Heine vermittels Salzsäure-Injectionen partielle Schrumpfungen erhalten. Heine hat ferner auch in zwei Fällen von Prostata-Hypertrophien parenchymatöse Jodinjectionen gemacht; in dem einen Falle wurde vollständige Heilung der Prostata-Hypertrophie und aller sie begleitenden krankhaften Störungen des Harnentleerungs-Apparates erreicht. Diese erzielten Resultate vermittelst parenchymatöser Injectionen bei Geschwülsten fordern zu weiteren Versuchen auf.

Ausser den schon angeführten Injectionsmassen benutzte Tiersch zuerst Argentum nitricum zur Injection in Geschwülste Er wollte auf diese Weise einen raschen Zerfall und eine Aufsaugung geformter Bestandtheile hervorrufen. Cf. Nussbaum, Bayr. ärztl Intelligenzblatt. 1866. 23. April Brief von Thiersch an Nussbaum. Die Geschwulst verkleinerte sich, aber die Patientin war pyämisch, weshalb jede Beweiskraft des Falles fehlt) Thiersch sagt, dass man sich vor all' diesen subcutanen Einspritzungen nicht viel zu versprechen habe, weil wahrscheinlich in Folge der nöthigen Wiederholung der Einspritzung die entzündliche Störung nicht ausbleibe. Er hatte darum die Absicht, von einer zur Geschwulst gehenden Arterie aus Medicamente einzuspritzen, um auf einen Schlag das ganze ergriffene Gebiet mit dem Arzneikörper zu durchtränken. Sein Versuch scheiterte aber, weil er ausser Stande war, eine Canüle in die Arterie einzuführen.

Eine andere Behandlungsmethode ist die mit Electricität. Die Electricität ist zur Heilung von Geschwülsten schon von de Haen versucht worden. Bei Drüsengeschwülsten wurde besonders der inducirte Strom erfolgreich angewandt. Auch die Anwendung des Galvanismus in Form des constanten Strom's wurde angewandt, aber auch hier scheint die Heilung ebenso wenig wie bei Anwendung des inducirten Stroms eine definitive zu sein. Dr. Meyer

behandelte auf v. Langenbeck's Anrathen ein colossales Drüsensarcom des Halses mit dem constanten Strom; das Drüsensarcom wurde kleiner, aber eine definitive Heilung wurde nicht erzielt. Lücke hat auf dieselbe Weise eine Frau behandelt, welche ein unbewegliches Sarcom der Caricaldrüsen linkerseits hatte; der Umfang der Geschwulst wurde kleiner und die einzelnen Drüsen waren beweglicher geworden Ein Weiteres konnte jedoch nicht erreicht werden. Dr. v. Mosengeil erwähnt in seinem „Jahresbericht der chirurgischen Klinik zu Bonn für das Jahr vom 1. October 1870 bis 1. October 1871" eines Versuchs, wo ein Lympho-Sacrom am Halse durch Electricität behandelt wurde Es war dies ein Fall, wo an operative Hülfe nicht mehr zu denken war, wo also jeder Versuch erlaubt schien Dr. v. Mosengeil wandte auf Geh. Rath Busch's Veranlassung „Electrolyse" an. Er liess die Leitungsschnüre eines constanten Apparates in zwei Spitzen enden, deren eine aus Platin bestand, — anfangs hatte er zwei goldene Nadeln angewandt — senkte beide Nadeln in die Geschwulstmasse und liess dann den Strom durchgehen, anfangs schwächer, später ganz stark Der Tumor zerfiel. Ein Theil der sehr gespannten grossen Geschwulst war physikalich zerstört worden, wodurch der Druck der Geschwulst auf ihre Umgebung sich minderte. Bei anderen Tumoren jedoch wo keine Zerstörung eintrat, fehlte der Erfolg.

v. Langenbeck hat durch längere Anwendung der galvanischen Elektricität bei zwei sehr grossen, nicht mehr operirbaren Drüsencraomen des Halses eine erhebliche Verkleinerung des Tumor, aber keine Heilung erreicht. Ebenso resultatlos verliefen die Fälle, welche Lücke nach der electrolytischen Methode behandelte; auch er konnte sich von einem dauernden Erfolg nicht überzeugen.

Eine weitere Heilmethode bei Lympho-Sarcom ist die Erzeugung von Erysipelas an der Geschwulstmasse anzu-

regen. Es hatten schon Cazenave und Schedes auf die überraschend günstige Wirkung eines zufällig acquirirten Erysipelas auf lange bestehende Eczeme oder lupöse Erkrankungen aufmerksam gemacht. Es ist jedoch das Verdienst des Geh. Rath Busch hierselbst, zuerst die Thatsache über die Resorption grosser Geschwülste nach Erysipelerzeugung genauer erörtert und veröffentlicht zu haben. Folgende von ihm gemachte Beobachtungen mögen auch hier einen Platz finden:

1) Bei einer 43jährigen Frau mit multiplen, festen Sarcomen des Gesichtes von Haselnuss — bis Taubeneigrösse an, auf der Glabella, in der Umgebung des Auges wurde von der grössten Geschwulst nur ein Stück exstirpirt, um kein Ectropium zu erzeugen. Die Frau hatte früher schon öfter an Eryspelen gelitten. Die Operirte wurde von zwei auf einander folgenden Eryspelen befallen; die betreffenden Geschwülste wurden vollständig resorbirt.

2) Eine Frau, 25 Jahre alt, mit kindskopfgrossem Lympho-Sarcom, welche sich linkerseits von der Clavicula bis zur Carotis erstreckte und nach hinten noch 2″ über die Wirbelsäule nach rechts herumreichte, wird einige Tage nach ihrer Aufnahme von einem Erysipel der die Geschwulst bedeckenden Haut befallen. In etwa 6 Tagen verkleinerte sich der Tumor um die Hälfte. Leider starb die Kranke an Colapsus. Die Section ergab als Ursache der rapiden Volumenabnahme der Geschwulst eine ausgedehnte Fettmetamorphose. Nur an einzelnen, etwa haselnussgrossen Portionen der Geschwulst, welche sich relativ intact erhalten haben, lässt sich noch der anatomische Charakter derselben als eines rundzelligen, weichen Sarcoms feststellen. An allen anderen Orten ist, wo vordem Geschwulst war, jetzt nur noch eine emulsive, gelblich weisse Flüssigkeit nachweisbar, welche in Molecularbewegung begriffene Fettkörnchenkugeln und solche Zellen enthält, in welchen erst

eine geringe Anzahl Fettkörnchen neben dem Kerne sichtbar sind. Durch Wasserinjection gelingt es, die Geschwulst bis zu ihrer vorigen Grösse wieder auszudehnen.

3) Ein sehr ähnlicher Fall wie der vorige betraf ein 19jähriges Mädchen. Collosale Lymphdrüsengeschwulst der linken Seite des Halses vom Schlüsselbein bis in die Carotisgegend emporreichend und bis zu den Processus spinosis der obersten Halswirbel sich erstreckend. Beginnende Druckparese des Facialis; Kehlkopf ganz nach rechts verdrängt. Fussend auf die mitgetheilten Erfahrungen, wird, da eine operative Entfernung der rasch wachsenden Geschwulst unmöglich ist, bei der Patientin ein künstliches Erysipel zu erzeugen versucht. Die Geschwulst wird in Watte gehüllt, mit welcher bis dahin der Kopf eines Erysipelaskranken bedeckt gewesen war. Der Versuch misslang. Jetzt wurde die Kranke in ein Bett der Klinik gebracht, an welches Erysipel gebunden zu sein schien. Zuvor wurde jedoch noch mit einem münzenförmigen Eisen ein viergroschenstückgrosser Brandschorpt auf der Geschwulst hervorgebracht. Nach 8 Tagen entstand denn auch wirklich von der Brandwunde aus ein Erysipel, und mit ihm verkleinerte sich auch die Geschwulst. Das Erysipel dauerte 14 Tage; in den letzten 8 Tagen nahm der Umfang des Halses jeden Tag um 1 Centim. ab; in den ersten 8 Tagen waren keine Messungen gemacht worden. Am Ende der zweiten Woche war der Tumor bis auf eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels resorbirt, welche frei am Halse hin und her beweglich war. Der Kehlkopf war in seine richtige Lage zurückgekehrt. Der durch den Druck der Geschwulst paretische n. facialis functionirte wieder. Das Auge der kranken Seite konnte geschlossen werden. Nach 14tägiger Dauer des Erysipels traten Erseheinungen des Collapsus ein; Patientin wurde in ein frisch gelüftetes Zimmer gebracht, und die Rose verschwand, — aber die

Geschwulst fing wieder an zu wachsen. Nach Monatsfrist hatte die Geschwulst wieder ihre alte Grösse erreicht. Es wurde nun wiederum der Versuch gemacht, bei der Patientin ein Erysipel zu erzeugen; allein vergebens.

Auch Volkmann hat eine ähnliche Beobachtung gemacht, betreffend Resorption von Geschwülsten bei intercurrentem Erysipel. Der betreffende Fall wurde bei einem 19jährigen Mädchen beobachtet. Dasselbe hatte sich 3 Jahre zuvor durch Verbrühung mit kochendem Wasser eine sehr heftige Verbrennung des Fussrückens zugezogen. Die Brandwunde war sehr langsam geheilt, und es waren sehr dicke und nussförmige Narbenbalken zurückgeblieben, aus denen sich im Verlauf der Zeit 3 Narbenkeloide entwickelt hatten. Die eine Geschwulst sass ziemlich genau dem Taluskopfe entsprechend vor der Fussbeuge und hatte die Grösse eines kleinen Apfels. Die beiden andern stellten quer über den Fussrücken verlaufende fingerdicke Wülste dar. Sämmtliche Geschwülste fühlten sich steinhart an und hatten eine glänzende, bläulichrothe, feingeäderte Oberfläche. Während man die apfelgrosse Geschwulst exstipirte, brach bei dem nur oberflächlich narcotisirten Mädchen ein förmlich maniakalischer Anfall aus, und die Eltern, welche zugegen waren, nöthigten den Operateur, die Operation zu unterbrechen, nachdem erst der eine Tumor entfernt war. Zwei Tage nach der Operation trat ein sehr heftiges, über 8 Tage andauerndes Erysipel ein, welches sich von der missfarbigen Operationswunde aus entwickelte. Dabei wurden die beiden zurückgelassenen Geschwulste allmählich fluctuirend weich, collabirten und einige Wochen später war von ihnen auch nicht die geringste Spur mehr vorhanden. Die Stelle, wo sie gesessen, sank sogar anfangs unter das Niveau der Umgebung etwas ein.

Ferner sind von Leyrand zwei Fälle beobachtet worden, wo scrophulöse Anschwellungen und Vereiterungen der

Lymphdrüsen des Halses durch ein hinzutretendes Erysipel rasch zur Heilung kamen.

Eine Erklärung dieser höchst interessanten Erscheinung gibt uns Volkmann mit folgenden Worten: Wie ich glaube, muss man sich den Vorgang vorstellen, dass durch den rapiden fettigen Zerfall der beim Erysipel zu Millionen ausgewanderten weissen Blutkörperchen die Geschwulstelemente per infectionem in den gleichen Process hineingerissen werden. Bei Jodbepinselungen, Vesicatoren u. dergl., die ja oft auch sehr deutlich, wenngleich nie in diesem Maasse, resorptionsfähig wirken, findet freilich auch eine Auswanderung weisser Elemente statt, und die in die Cutis und das subcutane Bindegewebe infiltrirten Zellen zerfallenen später auch fettig, aber die Infiltration mit den weissen Elementen des Blutes dringt hier lange nicht so tief wie beim Erysipel, und der Process verläuft überhaupt weit weniger stürmisch und rapide.

Zum Schlusse dieser Abhandlung will ich nun noch eines Verfahrens erwähnen, welches in hiesiger Klinik zur Beseitigung eines grossen Lympho-Sarcom angewandt wurde. Ich werde mich über diesen höchst interessanten Fall kurz fassen, weil Dr. v. Mosengeil nächstens Näheres berichten wird. Es handelte sich um Entfernung eines Lympho-Sarcom am Halse, dessen Ausdehnung und Verwachsungen mit den Nachbargebilden eine blutige Encheirese nicht zuliessen. Es wurde deshalb bei der Patientin ein künstliches Erysipel erzeugt, um die Geschwulst zum Schwinden zu bringen. Das Resultat entsprach den Erwartungen nicht. Es wurde nun durch Eitereinspritzungen versucht, den Tumor zu beseitigen. Im Anfang wurden herrliche Resultate erzielt. Grosse Drüsenmassen lösten sich; die Geschwulst verkleinerte sich merklich. Nach einer wiederholten Injection brach plötzlich eine heftige Entzündung aus, und die Geschwulst wuchs rapide. Die Grösse des Tumors wurde so

bedeutend, dass er durch seine Ausdehnung einen Druck auf die Trachea ausübte. Eine plötzlich eingetretene hochgradige Dyspnoë machte die Tracheotomie nöthig, nach deren glücklicher Ausführung sich die Geschwulst schnell wieder verkleinerte. Es waren nur noch wenige Ueberreste des grossen Tumor vorhanden, als leider die Patientin an Pneumonie starb; es war nämlich eine Perforation des Pharynx entstanden, durch welche Speisenreste aus dem Oesophagus in die Lunge gelangt waren.

VITA.

Geboren wurde ich den 16. October 1845 zu Ochtendung, einem Orte unweit Coblenz.

Meine Gymnasialbildung erhielt ich zu Coblenz und Warendorf; auf letzterem Gymnasium erhielt ich das Maturitats-Zeugniss. Meine medicinischen Studien, welche während zwei Semester 1870 und 1871 durch den deutsch-französischen Krieg unterbrochen wurden, zu welcher Zeit ich bei dem Garnison-Lazareth zu Magdeburg als Unterarzt fungirte, begann und vollendete ich auf hiesiger Hochschule.

Während dieser Zeit waren meine Lehrer die Herren Professoren Doctoren:

Binz, Busch, Doutrelepont, Hanstein, Landolt, Obernier, Pflueger, Pluecker, Preyer, Rindfleisch, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, Schrüder, M. Schultze, de la Valette, Veit, M. J. Weber.

Allen diesen Herrn meinen aufrichtigsten Dank.

THESEN.

1) Je auffallender die Stellungsänderung des Oberschenkels bei Coxacthrocace ist, desto grösser ist die Theilnahme des Spnovialapparates an der Erkrankung.

2) Zur Entfernung der Nachgeburt ist die Credé'sche Methode anzuwenden.

3) Beim Auftreten einer ausbrechenden Pockenepidemie ist die Vaccination und Revaccination entschieden anzurathen.